

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П. О. Сухого»

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

**МАТЕРИАЛЫ
VI Международной научно-методической
конференции**

Гомель, 24–25 октября 2019 года

Гомель 2019

УДК 378(042.3)
ББК 74.58
П78

*Подготовка и проведение конференции осуществлены на базе
Гомельского государственного технического университета
имени П. О. Сухого*

Редакционная коллегия:

д-р физ.-мат. наук, проф. *О. Н. Шабловский*

д-р техн. наук, проф. *М. И. Михайлов*

д-р техн. наук, проф. *В. В. Пинчук*

канд. техн. наук, доц. *Н. В. Иноземцева*

канд. физ.-мат. наук, доц. *Д. Г. Кроль*

канд. техн. наук, доц. *Д. Л. Стасенко*

Под общей редакцией канд. техн. наук, доц. *А. В. Сычева*

Проблемы современного образования в техническом вузе : материалы
П78 VI Междунар. науч.-метод. конф., Гомель, 24–25 окт. 2019 г. / М-во образова-
ния Респ. Беларусь, Гомел. гос. техн. ун-т им. П. О. Сухого ; под общ. ред.
А. В. Сычева. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2019. – 266 с.

ISBN 978-985-535-434-6.

Включенные в сборник материалы отражают основные направления совершенствования и развития научно-методической работы в высших учебных заведениях Республики Беларусь и стран ближнего зарубежья, представляют обобщенный опыт в области развития стандартизации системы образования Республики Беларусь, использования информационных технологий и компьютерной техники в обучении студентов, организации учебного процесса в рамках филиалов кафедр на производстве, организации преподавания учебных курсов с использованием модульно-рейтинговой системы обучения, применения тестирования для контроля знаний студентов.

Для преподавателей высших учебных заведений, магистрантов и аспирантов.

УДК 378(042.3)
ББК 74.58

ISBN 978-985-535-434-6

© Учреждение образования «Гомельский
государственный технический университет
имени П. О. Сухого», 2019

Секция IV

СОВРЕМЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ И РЕАЛЬНЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ

<i>Агунова Л. В., Мардар М. Р.</i> Роль международной практики в формировании профессиональных компетенций студентов Одесской национальной академии пищевых технологий.....	147
<i>Андриянчикова М. Н.</i> Практико-ориентированная среда подготовки специалистов.....	149
<i>Бойко А. А., Михайлов М. И.</i> Инновационная деятельность в современном техническом вузе	151
<i>Воецкая Е. Е., Бордун Т. В.</i> Использование современных лабораторных установок при изучении технических дисциплин	154
<i>Волкова Ю. А.</i> Взаимодействие организаций реального сектора экономики и учреждений высшего образования Республики Беларусь: проблемы и перспективы	155
<i>Гаппаров Б. Н., Игамбердиев Д. Х.</i> Формирование изобретательских умений студентов как важный фактор профессиональной подготовки	157
<i>Голубенкова Е. А., Брайко М. Г., Череватая Т. М.</i> Партнерство вуза и бизнеса как эффективный путь повышения качества образования	159
<i>Кордзая Н. Р., Гнатовская Д. А.</i> Рекламная и профориентационная деятельность высших учебных заведений и методы определения ее эффективности.....	161
<i>Евтушок О. В., Бахчиванжи В. В., Кулакова М. Ю.</i> Актуальность и совершенствование преподавания дисциплины «Инфраструктура рынка» в условиях формирования экономики рыночного типа	163
<i>Калянов Г. Н.</i> Подготовка ИТ-консультантов в российских вузах в разрезе проблематики консалтинга	165
<i>Котлик С. В., Соколова О. П., Ломовцев П. Б.</i> Применение 3D-печати в учебном процессе Одесской национальной академии пищевых технологий	166
<i>Кручек О. А., Памбук С. А., Аксюта О. В.</i> Целесообразность использования систем менеджмента качества в высших учебных заведениях.....	168
<i>Крышнёв Ю. В.</i> Вовпит укаранення вынікаў міжнароднага праекта THEOREMS-DNIPRO ў навучальным працэсе магістраў у галіне аўтаматызацыі	170
<i>Ландова Н. К.</i> Компетентный подход в реализации профессиональной оценки качества выпускников учреждений высшего образования с учетом требований работодателя	173
<i>Ломовцев П. Б., Корниенко Ю. К.</i> Научно-методический комплекс графических дисциплин специальности «Компьютерные науки»	175
<i>Михайлов М. И., Карпов А. А., Кириленко В. П., Шабакеева З. Я.</i> Особенности содержания и проведения производственных практик специальности «Технологическое оборудование машиностроительного производства»	177
<i>Саодуллаев А. С.</i> Определение коэффициента общительности, уровня коммуникативных и организаторских склонностей.....	179
<i>Сарыев К., Матьякубов А.</i> Подготовка кадров на базе Научно-производственного центра «Возобновляемые источники энергии» Государственного энергетического института Туркменистана.....	181
<i>Ситкевич Т. А.</i> Применение солнечных панелей для различных объектов.....	182
<i>Ситкевич Т. А.</i> Модернизация и мониторинг энергоснабжения артезианских скважин.....	184
<i>Тодарев В. В., Ленивко Е. Н.</i> Практика студентов университета за рубежом.....	186
<i>Асенчик О. Д., Сидоренко Н. И.</i> Реализация компетентностного подхода в образовательных программах ГГТУ им. П. О. Сухого.....	189

Объемное прототипирование в ОНАПТ применяется при подготовке студентов специальностей «Компьютерные науки» и «Компьютерная инженерия» в процессе изучения таких дисциплин, как «Разработка САПР в машиностроении», «Технический дизайн», «Теория компьютеризированного проектирования сложных объектов и систем», «Информационные технологии управления производством в машиностроении» и др. На занятиях студенты для создания 3D-моделей применяют следующее программное обеспечение: **AutoCAD** – известнейшая инженерная программа; **Компас 3D** – известная российская программа для создания чертежной документации и 3D-моделирования; **Blender** – свободно распространяемый 3D-редактор; **SketchUp** – бесплатная программа от компании Google, которая развивается в рамках проекта по оцифровке городов мира.

Практика показывает, что любой студент может научиться 3D-моделированию, изучив такие программы, как Rhino, Blender или SketchUp. Это занимает несколько недель. Для того чтобы стать профессиональным пользователем, ему понадобится по крайней мере полгода для изучения и приобретения практических навыков.

Литература

1. Применение инновационных технологий и 3D-печати в дизайне ювелирных изделий : монография / Л. А. Иванова [и др.]. – Одесса : Астропринт, 2018. – 260 с.
2. Котлик, С. В. Застосування комп'ютерних програм 3D-проектування в навчальному процесі : матеріали 46-ї науково-методичної конференції викладачів ОНАХТ / С. В. Котлик, О. П. Соколова. – Одеса : ОНАХТ, 2016. – С. 132–134.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

О. А. Кручек, С. А. Памбук, О. В. Аксютя

Одесская национальная академия пищевых технологий, Украина

Сегодня перед высшим образованием и обществом в целом назрела необходимость «перезагрузки», когда необходимо не заменять руководителей, а менять саму систему. Изменения системы подразумевают формирование действенных механизмов повышения качества высшего образования путем внедрения процессов конкуренции на рынке труда и в сфере предоставления образовательных услуг [1].

Во всем мире особое внимание уделяют качеству высшего образования. Поэтому цель исследования – показать важность применения современных методик, основанных на принципах менеджмента качества в высших учебных заведениях.

Качество – сложное явление, которое постоянно меняется. То, что сегодня считается качественным, завтра окажется недостаточного качества.

Понятие «качество» отличается в зависимости от страны, и даже среди высших учебных заведений внутри одного государства. Некоторые под понятием «качество» понимают качество обучения, вкладывают в это понятие числовые значения, которые характеризуют количество студентов, усвоивших материал на «хорошо» и «отлично» по отношению к общему количеству студентов. Другие считают обучение качественным в том случае, когда аккредитована специальность. Если университет в целом прошел аккредитацию, то естественно студенты, которые получили диплом, получили качественное образование. Но, к сожалению, это утверждение спорно. Естественно, наличие сертификата об аккредитации отчасти – доказательство качества, так как экспертное заключение основывается на комплексе показателей: материально-техническая база университета, профессорско-преподавательский состав, успеваемость студентов и т. д. [2].

На сегодняшний день в Украине наблюдаются процессы трансформации высшей школы. Такая необходимость обусловлена наличием некоторых факторов: макроэкономической нестабильностью; несоответствием существующих образовательных программ требованиям современного рынка труда; заинтересованностью работодателей в развитии отношений с системой высшего образования по формированию содержания образовательного процесса; отсутствием социального партнерства, которое способствовало бы развитию взаимодействий между сферой образования, службой занятости, кадровыми агентствами, учебными заведениями и организациями [3].

Повысить качество высшего образования возможно, используя только системный подход к управлению качеством. Обучение – это такая же услуга, как и любая другая, а значит к предоставлению образовательных услуг применимы системы менеджмента качества, изложенные в стандарте ISO серии 9001. Учитывая мировой опыт, повысить качество высшего образования возможно при внедрении СМК (система менеджмента качества) на всех этапах учебного процесса.

Для начала необходимо выделить потребителей (клиентов) и направить усилия на удовлетворение их потребностей и ожиданий. Для высших учебных заведений потребители – студенты, родители, предприятия, сотрудники вуза, общество в целом.

Потребность клиента – состояние психологического или физического ощущения нехватки чего-либо. Потребности проявляются по-разному в зависимости от ситуации и от самого потребителя.

Важно направлять усилия не только на изучение потребностей потребителей по отдельности, но и найти точки соприкосновения всех своих потребителей. Таким образом выстраивается цепочка из потребителей вуза, где каждый последующий – потребитель предыдущего.

В Украине обычно родители инициаторы получения ребенком высшего образования. В большинстве своем эту группу потребителей интересует получение качественного, бесплатного или недорогого высшего образования, с которым выпускники смогут быстро найти работу и адаптироваться в обществе.

Для повышения качества образования можно наряду с внедрением СМК применять методики продаж, основанные на потребностях клиентов. К таким приемам относится «цепочка боли» (pain chain), которая позволяет вникнуть и понять реальные проблемы потенциальных потребителей [2].

Рассматривая родителей в качестве потенциальных потребителей образовательных услуг следует учитывать, что их «цепочка болей» складывается из вопросов: где будут жить студенты; в каких условиях; на каких предприятиях будут проходить практику; смогут ли оплатить обучение. Вузы, которые будут учитывать не только потребности, ожидания, но и выявят «цепочку болей», завоевывают доверие потребителей и смогут победить в конкурентной борьбе.

Следует отметить, что непосредственно у абитуриентов выявлен ряд потребностей, не все из которых совпадают с родительскими. Важно задействовать СМК на этапе знакомства с первокурсниками и выявить очевидные потребности молодых людей, ожидания и, возможно, «цепочки боли». Заинтересовав студентов, вуз выпустит высококачественного дипломированного специалиста, которого получают работодатели и общество в целом.

Таким образом, внедрение СМК, которая носит системный характер, охватывает весь жизненный цикл образовательно-воспитательного процесса, учитывает потребности и ожидания потребителей, позволит обеспечить высшему учебному заведению ряд конкурентных преимуществ: доверие потребителя; реализацию долгосрочной

стратегии развития вуза; реализацию принципов: качество и прозрачность, унификация подходов к управлению вузами; внедрение универсальных методик и процедур планирования, обеспечения и контроля качества образовательных услуг; стандартизацию процессов вузов, основанную на цикле Деминга (планирование, исполнение, контроль, улучшение) [4]; повышение контроля путем введения процесса внутреннего аудита СМК вуза на постоянной основе; возможность выявления несоответствий на ранних стадиях, что позволяет возможность скорректировать результат, а возможно, и предотвратить несоответствия в дальнейшем.

Литература

1. Імператив якості: вчимося цінувати і оцінювати вищу освіту : навч. посіб. / за ред. Т. Добка, М. Головянко, О. Кайкової, В. Терзіяна, Т. Тіхонена. – Львів : Манускрипт, 2014. – 572 с.
2. Васильев, Ю. С. Экономика и организация управления вузом : учебник / Ю. С. Васильев, В. В. Глухов, М. П. Федоров. – 3-е изд., испр. и доп. / под ред. В. В. Глухова. – СПб. : Лань, 2004. – 608 с.
3. Бруєва, В. А. Ключові аспекти розробки і впровадження системи управління якістю відповідно до міжнародного стандарту серії ISO 9001 в вищому навчальному закладі Українська інженерно-педагогічна академія / В. А. Бруєва. – Режим доступа: <http://repo.uipa.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2920/1/18.pdf.pdf>.
4. Потребности клиента. – Режим доступа: <http://salesdrive.guru/potrebnosti-klienta/>.

ВОПЫТ УКАРАНЕННЯ ВЫНІКАЎ МІЖНАРОДНАГА ПРАЕКТА THEOREMS-DNIPRO Ў НАВУЧАЛЬНЫМ ПРАЦЭСЕ МАГІСТРАЎ У ГАЛІНЕ АЎТАМАТЫЗАЦЫІ

Ю. В. Крышнёў

*Установа адукацыі «Гомельскі дзяржаўны тэхнічны
ўніверсітэт імя П. В. Сухого», Рэспубліка Беларусь*

Праект «THEOREMS-Dnipro» (гідраметэаралагічны і экалагічны маніторынг трансгранічнага ўчастка ракі Дняпро), які выконваўся спецыялістамі дзевяці арганізацый Украіны і Рэспублікі Беларусь ў 2017–2019 гг., быў накіраваны на павышэнне эфектыўнасці сістэмы маніторынгу ракі Дняпро; павышэнне экалагічнай свядомасці насельніцтва і эфектыўнасці комплекснага кіравання трансгранічнымі воднымі рэсурсамі ракі Дняпро ў Чарнігаўскай і Гомельскай абласцях. Па выніках праекта ўзведзены тры новыя станцыі АНМЕС (Automated HydroMeteorological/Ecological Station) комплекснага маніторынгу на тэрыторыі Беларусі (г. п. Лоеў, метэаралагічная станцыя і гідралагічная/экалагічная станцыя) і Украіны (г. Любеч, гідраметэаралагічная/экалагічная станцыя). Станцыі АНМЕС з'яўляюцца аўтаматызаванымі і энергетычна аўтаномнымі (маюць сілкаванне ад энергіі Сонца), кіруюцца аддалена праз GSM-спалучэнне, аналагічным чынам перадаюць вымяральную інфармацыю на інфармацыйны сервер і Web-сайт праекта.

У выніку праекта пашыраны спіс параметраў даследавання ракі Дняпро і навакольнага паветра. Таксама створана міждзяржаўная база даных для захоўвання інфармацыі са станцый, да якой будучь мець доступ арганізацыі-распрацоўнікі і арганізацыі, задзейнічаныя ў кантролі надвор'я, экалагічнай абстаноўкі ў паветраных і водных асяроддзях.

Адным з вынікаў праекта з'явілася распрацоўка і ўкараненне вучэбнай дысцыпліны «Аўтаматызацыя гідраметэаралагічных і экалагічных вымярэнняў і трансгранічнае кіраванне воднымі рэсурсамі» для студэнтаў II ступені вышэйшай адукацыі (магістратуры) спецыяльнасці 1-53 80 01 «Аўтаматызацыя і кіраванне